

BENEFICIOS DE LA ACCIÓN CLIMÁTICA URBANA

Informe de Asistencia Técnica de C40 Cities

QUITO

CLIMA, CALIDAD DEL AIRE Y SALUD

C40 y Johnson & Johnson han establecido una asociación para colaborar en torno a la acción climática con el objetivo de restablecer la calidad del aire en las ciudades y mejorar la salud de los ciudadanos.

C40 ha realizado investigaciones de vanguardia y en la actualidad, trabaja con 30 municipios para medir la calidad del aire y los beneficios de la acción climática para la salud y usar esta información para demostrar la importancia de este tipo de acciones.

Es tiempo de emprender acciones climáticas urgentes

Las ciudades son responsables de casi el 70% de las emisiones mundiales de CO2 y su función es imprescindible para controlar el aumento mundial de la temperatura a 1,5 °C, en consonancia con el Acuerdo de París. Simultáneamente, los municipios deben tomar medidas de adaptación para protegerse contra los eventos climáticos extremos actuales y futuros, entre ellos, el frío y el calor extremos, las inundaciones y las sequías. Finalmente, los municipios deben resolver los problemas locales que plantea la contaminación del aire, en particular, los contaminantes y los compuestos tóxicos.

Con el fin de afrontar tanto el problema de la calidad del aire como el cambio climático, las ciudades necesitan soluciones limpias y eficientes en el transporte, la edificación y la industria.

QUITO

Quito es la capital de Ecuador. Con una elevación de 2.850 metros sobre el nivel del mar, no solamente es una de las capitales más elevadas del mundo, sino también la más cercana al ecuador. La ciudad se distribuye a lo largo de 4.240 km² y tiene una población de casi 2,2 millones de personas.

El sector del transporte de Quito representa el 52% del total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Alcance 2 en la ciudad.[1]

EL 52% DE LAS EMISIONES DE GEI DE LA CIUDAD PROVIENEN DEL SECTOR DEL TRANSPORTE

NECESIDAD DE RESOLVER EL PROBLEMA DE LA CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire en el Distrito Metropolitano de Quito se ha mantenido en condiciones aceptables. En los últimos años se han supervisado las mejoras tras la implementación de las políticas. Sin embargo, la reducción de las emisiones de materia particulada (MP) fina no ha sido suficiente, dado que permanentemente excede la norma nacional anual. Por otro lado, la ubicación geográfica de la ciudad y las fuentes naturales (es decir, la actividad volcánica) agravan la situación. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la concentración media anual de $MP_{2,5}$ no debe exceder los 10 µg/m³. En Quito, el promedio anual se sitúa en torno a los 15 µg/m³, lo que demuestra que los habitantes de la ciudad están expuestos a niveles nocivos de contaminación atmosférica.

Los ciudadanos demandan acciones más audaces y de mayor envergadura para reducir el nivel de contaminantes. El gobierno se ha comprometido a reducir la contaminación atmosférica, para garantizar una ciudad más saludable, con niveles de vida mejores.

LA CONCENTRACIÓN DE $MP_{2,5}$ ES **1,5 VECES SUPERIOR** AL VALOR RECOMENDADO POR LA OMS

CARGA SANITARIA

Los contaminantes como la $MP_{2,5}$ y la NO_2 constituyen un riesgo importante para la salud de las personas, en especial para los niños y las personas mayores. A menudo utilizada como indicador de la contaminación del aire, la $MP_{2,5}$ puede penetrar profundamente en los pulmones y se relaciona con la morbilidad y la mortalidad respiratoria y cardiovascular, incluso en concentraciones bajas.

En Quito, alrededor de 380 muertes prematuras cada año se atribuyen a los niveles actuales de $MP_{2,5}$.

380 MUERTES PREMATURAS POR AÑO EN QUITO DEBIDO A LOS NIVELES DE $MP_{2,5}$

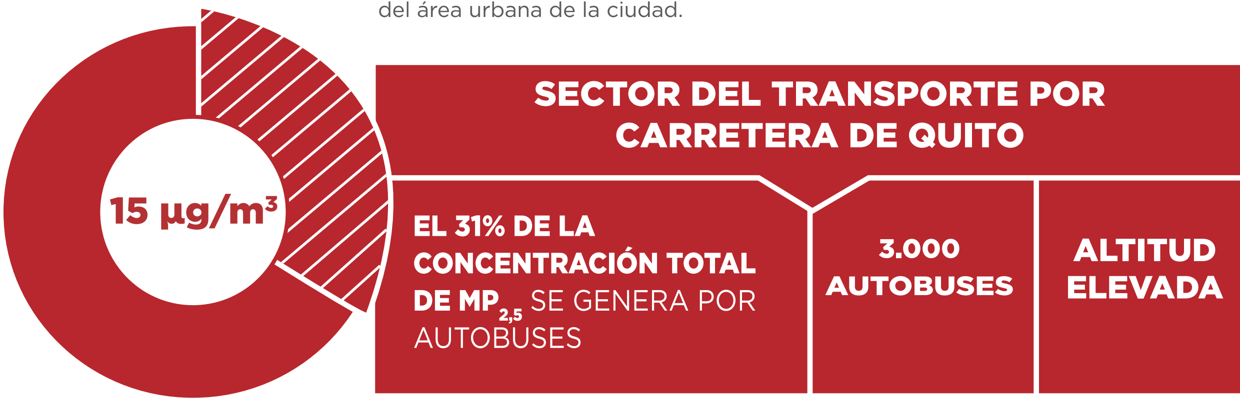
Explicación del problema

El sector del transporte por carretera en Quito es responsable de la mayor parte de las concentraciones totales de $MP_{2,5}$ de la ciudad. En general, los autobuses generan el 31 % del aporte total de $MP_{2,5}$.

Actualmente, la ciudad cuenta con una flota de 3.000 autobuses, la mayoría de los cuales son de propiedad privada. La mayoría de estos autobuses consumen combustibles fósiles de baja calidad, lo cual contribuye sustancialmente a la mala calidad del aire en el microcentro del área urbana de la ciudad.

A gran altitud, la presión del aire y los niveles de oxígeno locales son más bajos que al nivel del mar. Esto afecta el rendimiento del motor, lo que reduce la eficiencia y empeora las emisiones de contaminantes. Por lo tanto, la elevación de Quito agrava la contaminación generada por el transporte por carretera, lo que lo convierte en un sector clave para mejorar la calidad del aire de la ciudad.

LA MAYOR PARTE DE LA CONCENTRACIÓN DE $MP_{2.5}$ PROVIENE DEL SECTOR DEL TRANSPORTE POR CARRETERA



La acción

Quito tiene una estrategia a largo plazo que apunta a mejorar la movilidad, la calidad del aire y reducir las emisiones, entre otros objetivos. La acción actual responde a los objetivos y metas planteados en el Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT 2015-2025) y en el Plan Ambiental Distrital, que incluye el Plan de Acción Climática y el Plan de Recursos Naturales.

Expresamente, Quito está en proceso de adquirir un total de 70 autobuses eléctricos para reemplazar sus autobuses Euro II (94 % del total de la flota circulante) y Euro III (6 %), que ya son antiguos y tienen muy bajo rendimiento. Los resultados presentados en este análisis ofrecen una descripción general de los efectos que podría generar la acción más audaz y ambiciosa de reemplazar 1.200 autobuses.

La acción se implementará en el área urbana de Quito, que representa cerca del 10 % de la ciudad y casi el 90 % de la población total.

AUTOBUSES ELÉCTRICOS EN QUITO		
ACTUALMENTE 70 AUTOBUSES ELÉCTRICOS	¿Y SI HUBIERA 1.200 AUTOBUSES ELÉCTRICOS?	ABARCANDO EL 10% DEL ÁREA DE LA CIUDAD AL 90% DE LA POBLACIÓN



Beneficios

Con el apoyo de C40, el municipio analizó los efectos sociales y económicos que tendría mejorar la flota circulante de Quito con autobuses eléctricos. Los resultados demostraron que esto mejoraría enormemente la calidad del aire, lo que a su vez redundaría en mejoras de la salud para la población y generaría considerables beneficios económicos.

Se estima que la calidad del aire, expresada aquí en términos de concentración de $MP_{2,5}$, mejore tanto en el área de intervención como en toda el área de la ciudad.

La mejora de la calidad del aire alivia la carga sanitaria de las enfermedades y los fallecimientos por causas cardiovasculares y respiratorias. Las internaciones hospitalarias se utilizan como indicador de la morbilidad (enfermedades), mientras que el cambio en las muertes prematuras, la esperanza de vida y los años de vida ganados sirven para cuantificar los efectos en la mortalidad.

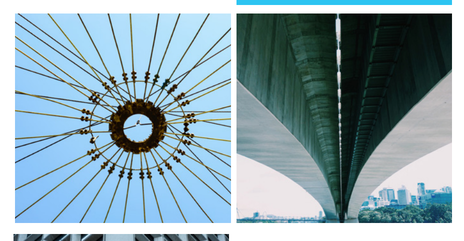
La repercusión económica representa el valor monetario de evitar una internación hospitalaria y de ganar un año más de vida.

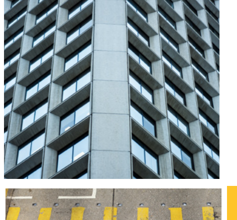
CALIDAD DEL AIRE

REDUCCIÓN DE 1,2% DE LA $MP_{2,5}$ EN TODA EL ÁREA DE LA CIUDAD

REDUCCIÓN DE 11,4% DE LA $MP_{2,5}$ EN LAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN







SALUD

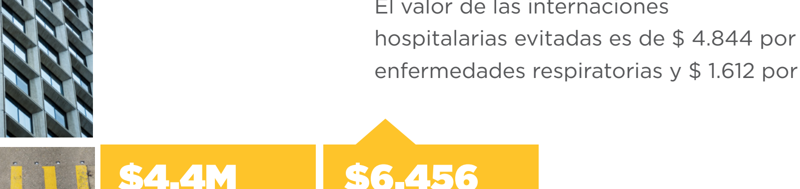
6,5 MUERTES PREMATURAS EVITADAS POR AÑO

+121 AÑOS DE VIDA GANADOS PARA TODA LA POBLACIÓN

+3 DÍAS DE ESPERANZA DE VIDA POR CIUDADANO

7,3 INTERNACIONES HOSPITALARIAS EVITADAS POR AÑO

7,3 internaciones hospitalarias evitadas por año, de las cuales 6,1 de enfermedades respiratorias y 1,2 de enfermedades cardiovasculares.

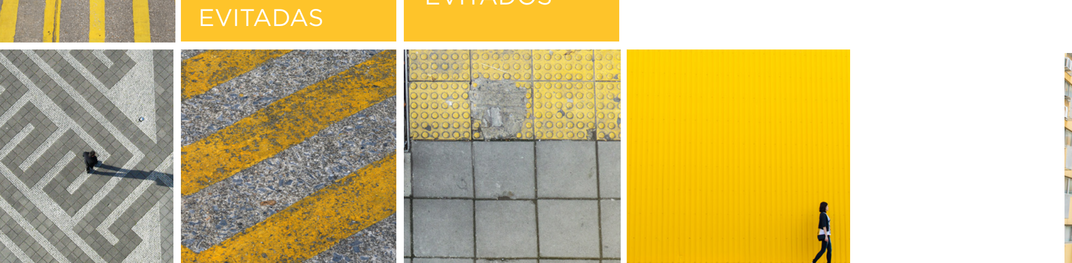


El valor de las internaciones hospitalarias evitadas es de $ 4.844 por enfermedades respiratorias y $ 1.612 por

ECONOMÍA

$4,4M EN VALOR TOTAL DE LAS MUERTES EVITADAS

$6.456 EN COSTOS DE ATENCIÓN MÉDICA EVITADOS





PROMOVER LA ACCIÓN

FINANCIAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA

El obstáculo más importante que impide ampliar la acción es la falta de fondos para renovar toda la flota municipal de autobuses Euro II y Euro III y reemplazarlos por unidades eléctricas. El municipio ya ha puesto en marcha un proceso de adquisición para reemplazar otros 50 trolebuses y 20 autobuses articulados por unidades eléctricas. También se necesitará una infraestructura nueva.

Quito también participa en el Instrumento de Financiación de C40 Cities para la preparación de proyectos viables desde el punto de vista financiero que promuevan la renovación de los autobuses municipales para adoptar tecnologías eléctricas.

DEMOSTRAR LA NECESIDAD DE DISEÑAR POLÍTICAS

El actual período de transición política, con elecciones en 2019, podría plantear desafíos para implementar el proyecto.

Para superar estos desafíos, el municipio estudiará los resultados del análisis de la calidad del aire y los beneficios para la salud con la Secretaría de Movilidad, la Compañía de Transporte Público, el Departamento de Monitoreo de la Calidad del Aire y la Secretaría de Salud. Además, se organizarán reuniones para publicar los resultados dentro de la ciudad.

PRÓXIMOS PASOS

La Municipalidad está colaborando con las sesenta empresas de transporte público de la ciudad y garantizando que, por año, cada empresa sustituya por lo menos un autobús diésel por uno de emisiones cero entre 2020 y 2025. Luego, a partir de 2025, el ritmo deberá aumentar por lo menos a tres autobuses diésel para garantizar que toda la flota de Quito logre las emisiones cero para 2040.

Asimismo, el municipio trabajará para reemplazar los taxis con combustibles fósiles por taxis eléctricos. Se promoverán los vehículos de emisiones cero y la instalación de infraestructura de recarga.

Los beneficios estimados se presentarán a los responsables del municipio para demostrar la necesidad de emprender acciones más contundentes.

Los resultados del análisis también fundamentarán la actualización del Plan de Acción Climática del municipio en 2020.

MÉTODO Y SUPUESTOS

Consulte la metodología empleada aquí.

Supuestos claves:

• Concentración de fondo tomada de la base de datos de la OMS.

• Se utilizaron los datos indirectos de Cuenca en Ecuador para calcular el VAV.

• Se utilizaron los datos indirectos de Salvador para calcular el VIH y se convirtieron del real brasileño mediante el tipo de cambio del PPA correspondiente.

• La carga de la contaminación atmosférica en la mortalidad se calculó utilizando el riesgo relativo de estudios publicados que relacionan las concentraciones de la contaminación atmosférica con los resultados sanitarios. Esto se aplicó a la diferencia entre la concentración media anual de $MP_{2,5}$ en toda la ciudad y la exposición mínima teórica de la carga mundial de morbilidad (5,8 µg/m3) y a la tasa de mortalidad de la población local. Se tomaron solamente los efectos en adultos (mayores de 30 años).

El análisis se efectuó al aplicar la metodología descrita en el Manual de BUCA.

Próximos pasos para el análisis:

Las actividades futuras para recopilar los datos que faltan serán:
• Mejora de los datos sobre la concentración de fondo
• Recopilación de datos sobre NO_X y NO_2
• Recopilación de datos sobre el VIH local.

Notas
[1] C40 Cities, Global Protocol for Community-scale GHG Emission Inventories (GPC)
Imagen de la portada: Xeni4ka, i-stock





